



Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Economia
pela Faculdade de Economia do Porto.

**Efeito ‘*trickle-down*’ do crescimento económico e
desigualdade de rendimentos: uma análise da
UE15, 1970-2015**

Sónia Filipa da Silva

Supervisor: Aurora A.C. Teixeira

Data: Maio 2017

Bio

Sónia Filipa da Silva, nasceu a 3 de Janeiro de 1994, revelou interesse pela área económica desde o secundário, tendo concluído o mesmo em 2012, no Colégio Internato dos Carvalhos, no curso de Ciências Socioeconómicas, mais especificamente no curso tecnológico de Contabilidade e Gestão.

Sentindo a necessidade de aprofundar os seus conhecimentos nesta área, licenciou-se em Gestão pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto, em 2015, com uma classificação de 13/20.

Atualmente, conclui o Mestrado em Economia na Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Agradecimentos

Um caminho é sempre mais fácil quando temos pessoas que nos acompanham e nos dão apoio quando mais precisamos. Esta dissertação só é possível porque tenho pessoas na minha vida que me elogiam quando mereço, mas também que me sabem dizer não. Esta dissertação é dedicada a todos os que nas suas vidas disponibilizaram o seu tempo para me ajudar e me incentivar.

Aos meus pais e irmã, que sempre lutaram para que conseguisse terminar a minha licenciatura, e que me apoiaram quando falei em avançar para o mestrado. Obrigada, por tudo o que batalharam para me verem chegar longe e por nunca me deixarem esquecer o quanto se orgulham de mim.

Aos amigos de sempre, aos quais tirei tempo de convívio para estudar e realizar este trabalho. Obrigada, por me manterem sempre na vossa vida. E aos amigos que fiz no meu percurso académico, em especial aos que dividiram casa comigo. Obrigado, por cada momento em que me desafiaram e me fizeram crescer enquanto pessoa e por fazerem questão de estarem presentes mais importantes.

À minha orientadora, Aurora Teixeira, por aceitar acompanhar-me nesta fase final do Mestrado. Obrigada, por toda a paciência, pelo conhecimento partilhado e por todo o incentivo. Obrigada do fundo do coração.

Resumo

O debate relacionado com a relação entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico tem sido intenso, mas deveras inconclusivo. Não há consenso entre os estudos sobre se o efeito *'trickle-down'* do crescimento é observado ou não ao nível dos países, designadamente os de maior nível de rendimento, como o caso dos países da UE15.

O presente estudo pretende aferir, recorrendo à estimação em painel, o impacto da desigualdade de rendimentos no crescimento económico, para a EU15, entre 1970 e 2015, de forma a averiguar se existe a evidência do efeito *'trickle-down'* na UE15.

A estimação de diversos modelos económicos incluindo diversas variáveis explicativas, entre as quais a desigualdade de rendimentos (aferida pelo coeficiente de Gini e pelo rácio S80-20) permitiu concluir que existe evidência do efeito *'trickle-down'* nos países da UE15 para o período em análise, apenas e quando controlamos para o contexto/qualidade de regulamentação na criação de novos negócios.

Os nossos resultados indiciam, assim, que medidas que permitam o investimento e poupança por parte dos mais 'ricos', associadas a adequadas condições/regulamentações de criação de novos negócios, permitirão, no longo prazo, a melhoria da situação dos mais 'pobres'. Desta forma, a redução das taxas de imposto destinadas à criação de negócio, a redução dos custos de início de atividade empresarial e da burocracia serão medidas que poderão alavancar este mecanismo e potenciar o efeito *'trickle-down'* na UE15.

Códigos JEL: O47; O52; D63

Palavras-chave: crescimento económico; desigualdade de rendimentos; efeito *'trickle-down'*

Abstract

The debate related with the relationship between income inequality and economic growth has been intense but inconclusive. There is no consensus in the literature on whether the ‘trickle-down’ effect of growth is observed at the level of countries, particularly those of higher income, such as those from the EU15.

The present study intends to assess, using panel estimations, the impact of income inequality on economic growth for the EU15, between 1970 and 2015, and to determine whether the ‘trickle-down’ effect is observed in the EU15.

Results convey that the ‘trickle-down’ effect exists when we control for the quality of regulation regarding new business creation. Thus, policy measures that allow investment and saving by the ‘rich’, associated with adequate business creation regulations would permit, in the long run, the improvement of the situation of the ‘poorest’. Thus, the reduction of tax rates, costs of starting business, and bureaucracy that benefit the creation of business would boost this mechanism.

Códigos JEL: O47; O52; D63

Keywords: economic growth; income inequality; *‘trickle-down’* effect

Índice de conteúdos

Bio.....	i
Agradecimentos.....	ii
Resumo.....	iii
Abstract.....	iv
Lista de tabelas.....	vi
Lista de figuras.....	vii
1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura	3
2.1. Principais conceitos	3
2.1.1. Desigualdade rendimentos.....	3
2.1.2. Crescimento Económico	4
2.1.3. Efeito ‘ <i>trickle-down</i> ’	4
2.2. Abordagens teóricas que explicam a relação entre desigualdade de rendimento e o crescimento económico.....	6
2.3. Desigualdade rendimento e crescimento económico: evidência empírica	7
2.4. Outros determinantes do crescimento económico	8
3. Metodologia	12
3.1. Opção pelo método de estimação	12
3.2. Especificação econométrica.....	14
3.3. Descrição das proxies e fontes das variáveis	15
4. Resultados empíricos	18
4.1. Análise descritiva.....	18
4.2. Resultados empíricos	25
5. Conclusão.....	29
Referências	31
Webgrafia	35
Anexo.....	36

Lista de tabelas

Tabela 1: Estudos empíricos da relação desigualdade de rendimentos e crescimento económico.....	9
Tabela 2: Determinantes mais frequentes do crescimento económico.....	11
Tabela 3: Variáveis e metodologia de análise de dados de uma seleção de estudos empíricos que analisam a relação entre desigualdade e crescimento económico.....	13
Tabela 4: Descrição das variáveis do modelo.....	17
Tabela 5: Determinantes do crescimento económico nos países da UE15 (variável dependente: taxa de crescimento do PIB per capita real; estimação de dados em painel), 1970-2015.....	28

Lista de figuras

Figura 1: Mecanismo do efeito ‘ <i>trickle-down</i> ’	5
Figura 2: Média da taxa de crescimento do PIB por países e por período.....	18
Figura 3: Coeficiente de Gini por país.....	19
Figura 4: Média dos Coeficientes de Gini, por país, entre 1970-2015.....	19
Figura 5: Média do Rácio S80/S20, entre 1995-2015.....	20
Figura 6: Média do nº médio de anos de escolaridade de indivíduos com mais de 15 anos, por país e período.....	20
Figura 7: Média da taxa de crescimento da população dos países por períodos de tempo.....	21
Figura 8: Média da taxa de crescimento da população dos países no período 1970-2015.....	21
Figura 9: Média do Investimento no PIB entre 1970-2015.....	22
Figura 10: Média dos gastos governamentais no PIB por períodos.....	22
Figura 11: Média do Grau de Abertura por país e por período.....	23
Figura 12: Média do índice de transparência por período.....	23
Figura 13: Média do nº de procedimentos entre 2003-2015.....	24
Figura 14: Média do nº de dias entre 2003-2015.....	24
Figura 15: Média do custo entre 2003-2015.....	25

1. Introdução

A relação entre crescimento económico e desigualdade de rendimentos tem sido objeto de investigação crescente nas mais diversas áreas científicas, principalmente a económica e social. Igualmente, ao nível da sociedade em geral, o tema é frequentemente abordado. Numa relativamente recente declaração do Papa Francisco, este referia (in Boorstein, 2013): “Algumas pessoas continuam a defender que a teoria do *‘trickle-down’* que assume que o crescimento económico, encorajado pelo livre mercado, vai, inevitavelmente, trazer sucesso para uma maior justiça e inclusão no mundo.(...) Esta opinião nunca foi confirmada pelos factos expressa uma crua e ingénua confiança naqueles que são detentores de poder económico e no funcionamento sagrado do sistema económico em vigor.”.

Num trabalho de investigação seminal, Aghion e Bolton (1997) sustentam que a maior desigualdade de rendimentos, associada ao crescimento económico num determinado período tem um efeito *‘trickle-down’*, consubstanciado numa melhoria da situação dos indivíduos com rendimentos mais baixos. De acordo com estes autores, o crescimento do rendimento dos indivíduos com maior rendimento, que têm uma maior propensão à poupança, significa maior disponibilidade de financiamento na economia, permitindo aos indivíduos com menores rendimentos aceder a capital e investir, melhorando, posteriormente, os seus rendimentos. Este mecanismo permite atenuar as desigualdades de rendimento e, no longo prazo, obter um maior crescimento económico.

Em termos empíricos, mais recentemente, Herzer e Vollmer (2013) questionam a ocorrência deste efeito *‘trickle-down’* quando analisam 9 países de elevado rendimento no período de 1961 a 1996 referindo, designadamente que o aumento dos rendimentos dos ‘mais ricos’ não significa um aumento do rendimento dos ‘mais pobres’. Desta forma, o crescimento económico, na ausência do efeito *‘trickle-down’*, não está associado a maior desigualdade de rendimentos. Os autores concluem que o impacto da desigualdade no crescimento é negativo, sendo que não se verifica o efeito *‘trickle-down’*.

A constatação de Herzer e Vollmer (2013) não é, no entanto, consensual na literatura, uma vez que, Li e Zou (1998), para um conjunto de 46 países desenvolvidos e em desenvolvimento, concluem que existe evidência do efeito *‘trickle-down’*, em que a desigualdade de rendimentos apresenta um impacto positivo no crescimento económico.

Dada a divergência nas conclusões sobre a relação entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico, o presente estudo tem como objetivo averiguar se efeito *'trickle-down'* é observado na UE15 nas últimas 5 décadas (1970-2015). Em concreto, pretende aferir, recorrendo a estimações de dados em painel, qual o impacto da desigualdade de rendimentos no crescimento económico dos países da UE15, controlando para outros fatores relevantes de crescimento económico (e.g., grau de abertura do país, crescimento da população ou o capital humano).

A presente dissertação estrutura-se como se segue. Na Secção 2, são abordados os principais conceitos e contributos da literatura existente sobre a relação entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico. Na Secção 3, detalha-se a metodologia. Os resultados empíricos e a sua discussão constam da Secção 4. Por fim, na conclusão, sintetiza-se os principais contributos, implicações de política, limitações e pistas para investigação futura.

2. Revisão de Literatura

2.1. Principais conceitos

2.1.1. Desigualdade rendimentos

A desigualdade de rendimentos está associada ao desfasamento entre os rendimentos de grupos de indivíduos, os ‘ricos’ e os ‘pobres’ de um determinado país/região, isto é, às disparidades na distribuição dos rendimentos entre determinados grupos de pessoas (Shin, 2012).

A desigualdade de rendimentos pode ser decomposta em desigualdade de rendimentos de trabalho e de capital (Piketty, 2014). Os rendimentos de trabalho são, maioritariamente, compostos pelos salários. Por sua vez, os rendimentos de capital são constituídos pelos rendimentos derivados de propriedades (como é o caso das rendas, juros, dividendos). No rendimento total, os rendimentos de trabalho têm mais peso que os rendimentos de capital. Herzer e Vollmer (2013) e Andrews et al. (2011) são exemplos de estudos que utilizam os rendimentos totais, excluindo os ganhos de capital.

Existem diferentes tipos de desigualdade para além de rendimentos. Aghion et al. (1999) fazem referência à desigualdade de riqueza. Por riqueza entende-se os recursos que os indivíduos possuem, como por exemplo, os ativos financeiros, que podem afetar o investimento dos indivíduos em capital físico e humano. Por vezes, a ausência de dados relativos à riqueza, implica a utilização da desigualdade de rendimentos como *proxy*. No mesmo estudo refere-se, ainda, a desigualdade de salários que consiste nas diferenças na remuneração dos indivíduos ao nível das empresas ou de um país.

São várias as métricas usadas para medir a desigualdade de rendimentos: coeficiente de Gini ou os rácios de decis ou percentis (The Equality Trust, 2011). O coeficiente de Gini é baseado na curva de Lorenz e varia entre 0 e 1, sendo que o zero representa a total igualdade entre famílias ou indivíduos e o 1 a total desigualdade (Barro, 2000). Este índice permite a comparação dos rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos, tendo em conta a proporção da população (OECD, 2006). O coeficiente de Gini é simples e atrativo, conseguindo englobar toda a informação que uma determinada distribuição pode evidenciar sobre desigualdade, isto é, contém informação sobre os mais pobres, a classe média e os mais ricos (The Equality Trust, 2011). Contudo, torna-se complicado analisar muita informação num único índice, implicando simplificações e criando confusão de conceitos (Piketty, 2014). Este coeficiente não contempla os benefícios não monetários

(e.g. despesas educacionais e de saúde), assim como não considera alterações nas condições de vida da economia, uma vez que, uma economia que assiste a um aumento da sua população jovem se depara com alterações na desigualdade (resultado dos jovens usufruírem de menos rendimentos que a população mais envelhecida) (Lorenzi, 2016).

Nos rácios dos decis ou percentis, inclui-se o P90/P10 que analisa a desigualdade entre os 10% mais ricos e os 10% mais pobres da distribuição. O inconveniente deste indicador é nada dizer sobre dos restantes 80% da população (The Equality Trust, 2011).

Relativamente ao rendimento, este pode ser medido em termos individuais ou familiares (rendimentos de todas as pessoas do agregado) (Barro, 2000; Forbes, 2000).

2.1.2. Crescimento Económico

O crescimento económico traduz o aumento da riqueza de uma economia. Por aumento da riqueza entende-se a melhoria na eficiência com que o país utiliza os seus recursos produtivos, isto é, capital físico, humano e recursos naturais. Ao aumento de riqueza está subjacente mudanças qualitativas que podem ocorrer na estrutura da produção, da procura e do comércio, bem como da demografia e da saúde pública; podem ocorrer ainda mudanças na distribuição do rendimento (Pessoa, 2013).

Existem diversas formas de medir o crescimento económico. Este pode ser medido usando a variação relativa (em termos reais, ou a preços constantes) de variáveis de referência como o rendimento per capita (Herzer e Vollmer, 2013), o produto interno bruto per capita (PIB pc) (Persson e Tabellini, 1994) ou o produto nacional bruto per capita (PNB pc) (Forbes, 2000) que podem, por sua vez, serem abordados na ótica da produção, despesas ou rendimentos.

Um crescimento mais lento de uma economia está associado ao crescimento passado e consequentemente ao facto da economia ser mais rica. Ao contrário das economias mais pobres, as economias mais ricas com elevado crescimento no passado focam-se mais no consumo e menos na produção (Lorenzi, 2016).

2.1.3. Efeito ‘trickle-down’

No estudo teórico de Aghion e Bolton (1997) o efeito ‘trickle-down’ ocorre pela acumulação de capital por parte dos mais ricos, que permite a disponibilização de mais

fundos para realizar empréstimos ou investir em projetos, que tenderão a beneficiar os mais pobres e incitar o crescimento económico. Assim, a fase inicial do crescimento é mais favorável aos mais ricos, sendo, posteriormente, benéfica também para os mais pobres, porque estes têm maior probabilidade de obtenção de crédito e/ou beneficiar das oportunidades que o maior investimento concede. Assim, a maior desigualdade de rendimentos será, no longo prazo, compatível com maior crescimento económico.

O mecanismo do efeito *'trickle-down'* tem implícito que um maior rendimento auferido pela parte superior da distribuição de rendimentos (os mais 'ricos'), permitir gerar, no longo prazo, crescimento económico. Nesta linha, medidas de política que beneficiem a parte superior da distribuição de rendimentos, irão no longo prazo beneficiar a parte inferior da distribuição de rendimentos (os mais 'pobres'). Ou seja, numa fase inicial, o crescimento económico é acompanhado por uma maior desigualdade de rendimentos, contudo, a longo prazo esta desigualdade vai sendo atenuada, permitindo um crescimento ainda mais expressivo (ver Figura 1).



Figura 1: Mecanismo do efeito *'trickle-down'*

Fonte: Elaboração própria

2.2. Abordagens teóricas que explicam a relação entre desigualdade de rendimento e o crescimento económico

A relação entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico é estudada por diversos autores. Neves e Silva (2014) apresentam uma síntese dos estudos teóricos e empíricos sobre o impacto da desigualdade de rendimentos no crescimento económico. Conjugando o contributo destes autores com o de Andrews et al. (2011) e Barro (2000), podemos considerar 4 mecanismos/abordagens principais que poderão, de forma complementar, explicar como é que a desigualdade de rendimentos influencia o crescimento económico: imperfeições no mercado de crédito; política fiscal; instabilidade sociopolítica; e poupança.

Na abordagem das imperfeições do mercado de crédito, temos que o investimento em capital físico e humano é influenciado pelas desigualdades, quando existem restrições ao crédito. As restrições implicam custos fixos (com a educação e/ou investimentos na formação dos empreendedores) que prejudicam o crescimento económico, pois tais restrições impedem que uma parte considerável da população (os mais pobres) invista em capital físico e humano. Assim, nestas circunstâncias, a maior desigualdade de rendimentos tem um impacto negativo no crescimento económico (Neves e Silva, 2014).

Na política fiscal é apontada uma relação negativa entre a desigualdade de rendimentos e o crescimento económico. A redistribuição de recursos dos mais ‘ricos’ para os mais ‘pobres’ é impulsionada se o rendimento médio for superior ao rendimento mediano. Considerando esta ilação, a redistribuição do rendimento pode ser feita através de transferências ou de tributação, que causam impacto nas decisões económicas. Desta forma, o crescimento económico diminui, uma vez que, mais desigualdade vai trazer mais redistribuição (Barro, 2000; Neves e Silva, 2014). A repercussão da desigualdade no crescimento poderá ainda ter um impacto negativo se os indivíduos com maiores rendimentos utilizarem o seu poder para realizarem ações que sejam um entrave à tributação (por exemplo, compra de votos nas legislaturas ou interferência nas decisões do poder político). Isto implica que com maior desigualdade na economia, mais ações deste tipo ocorram, o que conduz ao consumo de recursos, à promoção da corrupção e, conseqüentemente, à redução do crescimento (Barro, 2000; Andrews et al, 2011; Neves e Silva, 2014).

A desigualdade de rendimentos tende a provocar instabilidade política, o que afeta o investimento e, consequentemente, o crescimento futuro. Em concreto, a redução da estabilidade das decisões pode provocar desvios das políticas governamentais e redução da segurança das instituições, o que se traduz num aumento da incerteza e, consequentemente, numa redução da produtividade do trabalho e capital. Assim, segundo esta abordagem, maior desigualdade de rendimentos implicará menor crescimento económico (Neves e Silva, 2014).

Em contraste com as abordagens atrás mencionadas, a abordagem da poupança remete para uma relação positiva entre desigualdade de rendimentos e o crescimento económico. Partindo da premissa que os indivíduos mais ricos têm maior propensão a poupar, a maior desigualdade permite que o maior rendimento dos mais ricos seja canalizado para uma redução do preço do capital e aumento do investimento, gerando, assim, um aumento no crescimento económico quer porque a produtividade do trabalho melhora, quer porque a maior disponibilidade de capital permite novas oportunidades de negócio e emprego para os mais pobres, incrementando o seu nível de vida e gerando mais crescimento no futuro (Aghion e Bolton, 1997; Andrews et al., 2011). Assim, a desigualdade de rendimentos influencia positivamente o crescimento. Este é, de resto, o raciocínio inerente ao designado efeito *'trickle-down'* (Aghion e Bolton, 1997).¹

2.3. Desigualdade rendimento e crescimento económico: evidência empírica

Em termos empíricos, não existe um consenso sobre se as desigualdades de rendimentos provocam um aumento ou diminuição no crescimento económico (ver Tabela 1). Ou seja, a evidência quanto ao efeito *'trickle-down'*, segundo o qual, uma maior desigualdade de rendimentos seria, no longo prazo, compatível com um maior crescimento económico, é ambígua.

¹ Apesar de não ter o sentido de causalidade analisada na presente dissertação, é importante referir que o crescimento económico pode também ter um impacto não desprezível sobre as desigualdades de rendimento. A curva de Kuznets representa o 'facto estilizado' de que a relação entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico (mais rigorosamente, nível do rendimento/produto per capita) segue a forma de um U invertido (Bahmani, 2008). Assim, para níveis de rendimento/produto baixo e muito elevado, as desigualdades de rendimento são baixas. A industrialização progressiva de um país beneficia, numa primeira fase, apenas uma pequena parte da população. Posteriormente, os restantes indivíduos vão captando os benefícios gerados por essa industrialização, aumentando o crescimento económico e reduzindo as desigualdades (Skare, 2016). Nesta medida, a curva de Kuznets é compatível com o efeito de *trickle down*.

Estudos como Li e Zou (1998), Forbes (2000), Andrews et al. (2011) ou Li et al. (2016), num horizonte temporal alargado, controlando para outros fatores suscetíveis de influenciar o crescimento económico, constataam que a desigualdade de rendimentos tem uma influência positiva no crescimento económico dos países em análise. Ou seja, a evidência é favorável à existência de um efeito *'trickle-down'*. Para uma amostra mais ampla de países, Barro (2000) e, mais recentemente, Delbianco et al. (2014) também recolhem evidência favorável ao efeito *'trickle-down'*, mas apenas para o grupo dos países mais ricos. Por sua vez, Davtyan (2016), para uma amostra de 3 países anglo-saxónicos, conclui que relação desigualdade de rendimentos e crescimento é positiva para os Estados Unidos da América e para o Canadá, mostrando-se negativa para o Reino Unido, sendo estes resultados explicados pela diferença dos modelos económicos do Reino Unido e os Anglo-Americanos.

A relação negativa entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico é apresentada por Herzer e Vollmer (2013), para uma amostra de países desenvolvidos e de rendimento elevado. Também Persson e Tabellini (1994), para uma amostra maior de países evidenciam uma relação negativa entre desigualdade e crescimento económico. Este autor utiliza diversos determinantes de crescimento para aferir esta relação, apresentando-se o coeficiente de Gini como *proxy* da desigualdade. Por sua vez, Berumen (2016) conclui pela evidência do efeito *'trickle-down'* apenas para os países europeus cujas desigualdades de rendimento são mais baixas.

2.4. Outros determinantes do crescimento económico

São muitos e diversos os determinantes do crescimento económico de um país. Moral-Benito (2012) identifica 140 desses determinantes, passíveis de serem agrupados em 4 grandes dimensões: macroeconomia e ambiente externo; governo e instituições; recursos e competências; e demografia (ver Tabela 2).

Na vertente macroeconómica e ambiente externo, incluem-se determinantes como o grau de abertura do país ao exterior, o investimento em capital físico, o investimento direto estrangeiro e o PIB inicial.

Tabela 1: Estudos empíricos da relação desigualdade de rendimentos e crescimento económico

Estudos	Países	Período	Proxy para a variável dependente (crescimento económico)	Variáveis independentes	Impacto da desigualdade no crescimento económico (Negativo: ↑ Desigualdade ⇒ ↓ Crescimento; Positivo: ↑ Desigualdade ⇒ ↑ Crescimento)
Persson e Tabellini (1994)	56 países desenvolvidos e em desenvolvimento	1960-1985	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 50% mais ricos vs 50% mais pobres) Crescimento da População Capital humano; PIB inicial Nível de desenvolvimento do país	Negativo
Herzer e Vollmer (2013)	9 países de rendimentos elevados	1961-1996	Variação relativa do Rendimento per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 10% mais ricos) Grau de abertura ao exterior	Negativo
Barro (2000)	84 países ‘ricos’ e ‘pobres’	1965-1995	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Capital Humano; Consumo governo Grau de abertura ao exterior; Inflação	Negativo, nos países pobres. Positivo, nos países ricos.
Delbianco <i>et al.</i> (2014)	20 países da América Latina e Caraíbas	1980-2010	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 10% mais ricos) Desigualdade (Coeficiente de Gini) Capital Humano; PIB inicial Grau de abertura ao exterior; Crescimento da população Taxa de investimento (Investimento/PIB)	Negativo, para toda a amostra Positivo, para países mais ricos
Davtyan (2016)	Reino Unido, Estados Unidos da América, Canadá (países desenvolvidos)	1960-2011	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Investimento em capital Consumo do governo Receita tributária Performance fiscal (empréstimo/PIB)	Negativo, para Reino Unido Positivo, para Estados Unidos da América e Canadá
Berumen (2016)	12 países Europeus	1975-2009	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 1% mais ricos e dos 10% mais ricos) Grau de abertura ao exterior Educação Inflação; Consumo público	Positivo para níveis de desigualdade baixos
Li e Zou (1998)	46 países desenvolvidos e em desenvolvimento	1960-1990	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) PIB inicial; Rácio de urbanização Crescimento da população; Grau de abertura Capital humano; Desenvolvimento financeiro Investimento doméstico no PIB	Positivo
Forbes (2000)	45 países de rendimento médio-alto	1966-1995	Variação relativa do PNB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Custo de investimento (Paridades poder compra/bens investimento) Capital humano	Positivo
Andrews <i>et al.</i> (2011)	12 países desenvolvidos	1905-2000	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 10% mais ricos) Custo de investimento (Paridades poder compra/bens investimento) Educação	Positivo
Li <i>et al.</i> (2016)	27 províncias Chinesas	1984-2012	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Desigualdade (Rendimento urbano-rural per capita-usual na economia chinesa) Investimento em capital físico; Crescimento da população Capital humano; Grau de abertura ao exterior Investimento em infraestruturas; Consumo do governo	Positivo

O grau de abertura ao exterior é aferido pelo peso do comércio externo (exportações mais importações) no produto interno bruto e apresenta, em geral, uma relação positiva com o crescimento económico. O aumento do fluxo comercial permite importar para o país produtos inexistentes, escassos e também inovação, assim como, exportar produtos de qualidade que geram receitas para o país (Sali-i-Martin, 2004; Neal, 2013; Neagu et al., 2016). O investimento em capital físico, que pode ser dividido em investimento em capital privado e investimento em capital público, apresenta uma relação positiva com o crescimento económico (Li et al, 2016). Por sua vez, o investimento direto estrangeiro (IDE) apresenta, em geral, também uma relação positiva, uma vez que o IDE permite aumentar o conhecimento da economia através da aquisição e difusão de capacidades, assim como, através da introdução de novas práticas de gestão a nível organizacional (Li e Liu, 2005).

O PIB inicial é frequentemente utilizado por diversos autores como determinante do crescimento económico, apresentando este uma relação negativa, dado que, países que tenham um PIB inicial mais baixo tendem a apresentar um crescimento económico mais elevado do que países que tenham níveis iniciais de PIB mais elevados. Este determinante representa a convergência dos países (Fagerberg, 1987; Barro, 2003; Moral-Benito, 2012; Eicher e Kuenzel, 2016).

Relativamente à dimensão governança e instituições, são frequentemente consideradas variáveis como a qualidade das instituições e da democracia, designadamente, corrupção, direitos políticos e liberdades civis. Em média, é expectável que países com maior liberdade e direitos e menor nível de corrupção cresçam mais rapidamente (Barro e Lee, 1994; Moral-Benito, 2012; Agostino et al., 2016).

No que respeita à dimensão dos recursos e competências, incluem-se variáveis como o capital humano e a investigação e desenvolvimento (I&D). O capital humano apresenta, em geral, uma relação positiva com o crescimento económico pois maior nível de capital humano permite a um país captar e desenvolver, de forma mais eficiente, tecnologia e, assim, aumentar o seu produto interno bruto (Barro, 2001; Sali-i-Martin, 2004). Relativamente à I&D, observa-se, em geral, uma relação positiva com o crescimento económico, explicada pelo facto dos países tecnologicamente mais desenvolvidos terem maiores níveis de produtividade, o que permite aos trabalhadores usufruírem de um

salário mais elevado e de uma melhor qualidade de vida (Fagerberg, 1987; Sylwester, 2001).

Nos determinantes demográficos incluem-se o crescimento e o ritmo de envelhecimento da população. O crescimento da população apresenta, em média, uma relação negativa com o crescimento económico (Mankiw et al., 1992; Eicher e Kuenzel, 2016), uma vez que, mais população implica uma maior rarefação dos recursos disponíveis (Uddin et al., 2016). O envelhecimento da população apresenta, em média, uma relação negativa, uma vez que, uma população mais envelhecida, investe menos em capital humano e mais exige maiores gastos públicos (Fougerè e Mérette, 1999; Nagarajan et al., 2016).

Tabela 2: Determinantes mais frequentes do crescimento económico

Dimensões	Determinantes	Estudos
Macroeconomia e ambiente externo	Grau de abertura exterior	Neagu et al. (2016)
		Neal (2013)
		Moral-Benito (2012)
		Sala-i-Martin (2004)
		Fagerberg (1987)
	Investimento em capital físico	Li et al. (2016)
	Investimento direto estrangeiro (IDE)	Li e Liu (2005)
	PIB inicial	Eicher e Kuenzel (2016)
		Moral-Benito (2012)
		Barro (2003)
		Fagerberg(1987)
Governo e instituições	Corrupção	Agostino et al. (2016)
	Direitos políticos	Moral-Benito (2012)
		Barro e Lee (1994)
	Liberdades civis	Moral-Benito (2012)
		Barro e Lee (1994)
Recursos e competências	Capital humano	Moral-Benito (2012)
		Sala-i-Martin (2004)
		Barro (2001)
	Investigação e Desenvolvimento (I&D)	Fagerberg (1987)
		Sylwester (2001)
Demografia	Crescimento da população	Uddin et al. (2016)
		Eicher e Kuenzel (2016)
		Moral-Benito (2012)
		Mankiw et al. (1992)
		Nagarajan et al. (2016)
	Taxa de envelhecimento da população	Moral-Benito (2012)
		Fougère e Mérette (1999)

3. Metodologia

3.1. Opção pelo método de estimação

Para analisar a relação entre a desigualdade de rendimentos e crescimento económico para a União Europeia dos 15 (Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal, Reino Unido e Suécia), no período entre 1970 a 2015, recorreremos a uma análise quantitativa, de causalidade, apoiada na estimação de modelos econométricos de painel efeitos fixos. Esta opção metodológica segue a linha dos estudos empíricos existentes nesta temática (cf. Tabela 3). Estes estudos têm recorrido a três métodos de estimação distintos, designadamente, as séries temporais (Herzer e Vollmer, 2013; Davtyan, 2016), o método standard dos mínimos quadrados (Persson e Tabellini, 1994; Berumen, 2016) e a metodologia dos dados em painel estático (Andrews et al. 2011; Li e Zou, 1998; Barro, 2000; Forbes, 2000) e dinâmico (Delbianco et al., 2014; Li et al., 2016).

A escolha por um dos métodos de estimação depende da questão de investigação e dos dados disponíveis, tais como, dimensão do período, países analisados e variáveis utilizadas.

As séries temporais permitem estimar modelos com períodos temporais longos (e.g. analisar um país durante um longo período de tempo). Neste método de estimação, a ordem dos dados é importante, uma vez que, as observações ao longo do tempo são dependentes (Herzer e Vollmer, 2013). O método dos mínimos quadrados (*Ordinary Least Squares*, OLS, em inglês) é um modelo de regressão linear múltipla, utilizado para estimar modelos com um período de análise e vários países. A comparação de países encontra-se presente neste método, contudo a impossibilidade de analisar a variabilidade entre períodos torna-o pouco robusto (Persson e Tabellini, 1994). Para ser adequadamente estimado, o modelo OLS precisa de verificar diversas hipóteses: existência de linearidade entre a variável dependente e os regressores; o valor esperado de cada erro ser zero (exogeneidade); o número de observações não pode ser inferior ao número de regressões (não colinearidade); a variância dos erros ser constante (homocedasticidade); ausência de autocorrelação; e normalidade dos erros. O não cumprimento de uma das hipóteses implica a sua rejeição (Lopes, 2009). A idealização de uma estrutura económica semelhante entre países e as dificuldades de medição das variáveis relevantes tornam este método suscetível ao aparecimento de variáveis omitidas (Barro, 2000).

Tabela 3: Variáveis e metodologia de análise de dados de uma seleção de estudos empíricos que analisam a relação entre desigualdade e crescimento económico

Estudos	Países	Período	Proxy para a variável dependente (crescimento económico)	Variáveis independentes	Metodologia
Herzer e Vollmer (2013)	9 países de rendimentos elevados	1961-1996	Variação relativa do rendimento per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 10% mais ricos) Grau de abertura ao exterior	Séries temporais (cointegração)
Davtyan (2016)	Reino Unido, Estados Unidos da América, Canadá (países desenvolvidos)	1960-2011	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Investimento em capital; Consumo do governo; Receita tributária; Performance fiscal (empréstimo/PIB)	Séries temporais (cointegração) Vetor de autoregressão (VAR)
Berumen (2016)	12 países Europeus	1975-2009	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 10% mais ricos e 10% mais pobres) Grau de abertura ao exterior; Capital humano; Inflação; Consumo público; Taxa desemprego	Método dos mínimos quadrados (OLS)
Persson e Tabellini (1994)	9 países desenvolvidos 56 países desenvolvidos e em desenvolvimento	1930-1985 1960-1985	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 50% mais ricos vs 50% mais pobres) Crescimento da População; Capital humano Nível de desenvolvimento do país; PIB inicial	Dados em painel estático Método dos mínimos quadrados (OLS)
Forbes (2000)	45 países de rendimento médio-alto	1966-1995	Variação relativa do PNB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Custo de investimento (Paridades poder compra/bens investimento); Capital humano	Dados em painel estático
Andrews et al. (2011)	12 países desenvolvidos	1905-2000	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 10% mais ricos e rendimento dos 1% mais ricos) Custo de investimento (Paridades poder compra/bens investimento); Educação	
Li e Zou (1998)	46 países desenvolvidos e em desenvolvimento	1960-1990	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) PIB inicial; Rácio de urbanização; Crescimento da população; Grau de abertura; Capital humano; Desenvolvimento financeiro; Investimento doméstico no PIB	
Barro (2000)	84 países ‘ricos’ e ‘pobres’	1965-1995	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Capital humano; Grau de abertura ao exterior; Inflação; Consumo do governo	Dados em painel dinâmico
Li et al. (2016)	27 províncias Chinesas	1984-2012	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (Coeficiente de Gini) Desigualdade (Rendimento urbano-rural per capita-usual na economia chinesa) Investimento em capital físico; Crescimento da população Capital humano; Grau de abertura ao exterior Investimento em infraestruturas; Consumo do governo	
Delbianco et al. (2014)	20 países da América Latina e Caraíbas	1980-2010	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	Desigualdade (rendimento dos 10% mais ricos) Desigualdade (Coeficiente de Gini) Capital Humano; PIB inicial; Grau de abertura ao exterior; Crescimento da população; Taxa de investimento (Investimento/PIB)	

Um outro método frequentemente utilizado nesta temática (desigualdade-crescimento económico) são os dados em painel, que consistem numa análise das variáveis ao longo do tempo, considerando diferenças nas características dos países (heterogeneidade). Este método pode ser estimado em termos estáticos ou dinâmicos. Quando estimado em termos estáticos, as variáveis explicativas são independentes dos termos de perturbação. Por sua vez, quando estimado em termos dinâmicos a variável explicada desfasada é incluída como regressor. Isto é, a opção pela estimação de modelos dinâmicos permite a inclusão do efeito passado no modelo.

Determinada a escolha por efeitos estáticos ou dinâmicos é possível ainda calcular os dados considerando as diferenças dentro de cada país ao longo do tempo (efeitos fixos) e as diferenças entre países a longo do tempo (efeitos aleatórios). A estimação dos efeitos aleatórios é mais eficiente que os efeitos fixos porque considera a variação *cross-section* (Andrews et al., 2011). Contudo, caso as variáveis específicas do país estejam correlacionadas com as variáveis independentes, os efeitos aleatórios são inconsistentes (Andrews et al., 2011).

O facto deste método de estimação providenciar uma maior variabilidade dos dados, permite reduzir a colinearidade que existe entre as variáveis. E também contribuir para as dinâmicas de ajustamento, dada a possibilidade de especificar a resposta dos indivíduos em cada situação e momento (Marques, 2000).

3.2. Especificação econométrica

Controlando para um conjunto de variáveis que são suscetíveis de afetar o crescimento económico (ver Secção 2.4), a especificação econométrica regredirá a *proxy* do crescimento económico relativamente à desigualdade de rendimentos e às variáveis de controle (e.g., capital humano, grau de abertura ao exterior, corrupção). Na eventualidade da estimativa do coeficiente da variável desigualdade emergir como estatisticamente significativa e positiva, tal suportará a hipótese do efeito *'trickle-down'*.

A escolha dos 15 países da UE resulta do facto de a temática da (crescente) desigualdade de rendimento e (abrandamento do) crescimento económico constituir um tópico de grande debate (Dreger et al., 2015), sendo que a UE15 constitui um conjunto de países relativamente heterogéneos no que respeita à evolução das desigualdades de rendimento (baixa desigualdade – Dinamarca, Finlândia, Suécia; elevada desigualdade: Alemanha,

Áustria, Espanha, Grécia, Luxemburgo, Portugal, R.U.) e do crescimento económico (Hoeller et al., 2012).

Desta forma, a especificação econométrica apresenta-se como:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 Desig_{it} + \underbrace{\beta_3 CH_{it} + \beta_4 CPOP_{it}}_{\text{Recursos humanos}} + \underbrace{\beta_5 Inv_{it} + \beta_6 GP_{it}}_{\text{Governo}} + \underbrace{\beta_7 GAE_{it}}_{\text{Comércio internacional}} + \underbrace{\beta_8 Corr_{it} + \beta_9 LC_{it}}_{\text{Qualidade institucional}} + \underbrace{\beta_{10} Proc_{it} + \beta_{11} Dias_{it} + \beta_{12} Custo_{it}}_{\text{Regulamentação do negócio}} + \mu_{it},$$

Onde i representa o país ($i=1, \dots, 15$), t o ano ($t=1970, 2015$), e:

Y crescimento económico do país;

$Desig$ medida da desigualdade de rendimentos (Coeficiente de Gini ou Rácio S80/S20);

CH stock de capital humano;

$CPOP$ crescimento da população;

Inv taxa de investimento (em % do PIB);

GP gastos públicos (em % do PIB);

GAE grau de abertura ao exterior;

$Corr$ métrica da corrupção (índice de corrupção ou índice de transparência);

LC liberdades civis;

$Proc$ número de procedimentos para abrir negócio;

$Dias$ número de dias para abrir negócio;

$Custo$ custo de abrir negócio.

3.3. Descrição das proxies e fontes das variáveis

A variável dependente, crescimento económico, é mensurada pela variação relativa do PIB per capita, em termos reais. Por sua vez, as variáveis independentes dividem-se em

6 categorias principais (ver Tabela 4): desigualdade; recursos humanos; governo; comércio internacional; qualidade institucional; e regulamentação do negócio.

A primeira categoria (desigualdade) inclui os indicadores de desigualdade de rendimentos, designadamente o coeficiente de Gini e o rácio S80/S20.

Nas variáveis correspondentes aos recursos humanos, temos o capital humano e o crescimento da população. Por sua vez, as variáveis governamentais incluem o investimento físico e os gastos públicos, em percentagem do PIB. A variável utilizada para representar o comércio internacional é o grau de abertura ao exterior (a soma das importações e exportações no total do produto interno bruto). Como proxy da qualidade das instituições consideramos os indicadores: índice de corrupção; índice de transparência; e liberdades civis. Por fim, a categoria de regulamentação do negócio inclui os indicadores número de procedimentos, dias e custo para abrir um negócio.

Tabela 4: Descrição das variáveis do modelo

		Período com disponibilidade de dados	Descrição das variáveis	Fonte dos dados		
Variável dependente	Variação relativa do PIB per capita, em termos reais	1970-2015/ 1961-2015	Taxa de crescimento anual do Produto Interno Bruto em termos per capita, em percentagem. (Calculado sem fazer deduções para depreciação de ativos ou degradação dos recursos naturais.)	The World Bank: World Development Indicators		
Variáveis independentes	Desigualdade	Desigualdade (rendimento dos 20% mais ricos vs 20% mais pobres)	1970-2015/ 1995-2016	Rácio entre os 20% que auferem um rendimento mais elevados e os 20% que auferem rendimento mais baixo. (Valor da renda disponível (inclui o rendimento pessoal recebido por todos os elementos do agregado familiar, acrescido do rendimento recebido ao nível agregado). O rendimento do agregado corresponde ao rendimentos do trabalho, aos rendimentos privados de investimentos e propriedades e a transferências entre agregado.)	Eurostat: EU-SILC	
		Desigualdade (Coeficiente de Gini)	1970-2015/ 1950-2012	Desfasamento do rendimento face à distribuição perfeitamente igual. (Varia entre 0 (total igualdade) e 100 (total desigualdade). Considera o rendimento líquido (depois de tributação e pós transferências).)	Dataverse: SWIID	
	Recursos humanos	Capital humano	1970-2015/ 1970-2016	Média de anos de escolaridade concluída por indivíduos com mais de 15 anos.	The World Bank: “Education Statistics: Education Attainment” (com base nos dados de Barro e Lee)	
		Crescimento da população	1970-2015/ 1961-2015	Taxa de crescimento exponencial da população de ano a ano. A população considera residentes independentemente do seu estado legal ou cidadania.	The World Bank: World Development Indicators	
	Comércio	Grau de abertura ao exterior	1970-2015/ 1960-2016	Soma das exportações e importações de bens e serviços em percentagem do PIB.	The World Bank: World Development Indicators	
	Governo	Gastos Públicos (G/PIB)	1970- 2015/1960- 2015	Gastos do governo em percentagem do PIB (Inclui os gastos correntes do governo na compra de bens e serviços (incluindo as remunerações dos funcionários) e os gastos com defesa e segurança nacional, excluindo os gastos militares.)	The World Bank: World Development Indicators	
		Taxa de investimento (Investimento/PIB)	1970- 2015/1960- 2015	Formação Bruta de Capital Fixo em percentagem do PIB (Inclui despesas com aumentos no imobilizado da economia (temos compras de máquinas e equipamentos, construção de infraestruturas), acrescido de variações líquidas ao nível dos ativos (temos os ativos que as empresas mantém para flutuações temporárias ou inesperadas).)	The World Bank: World Development Indicators	
	Qualidade das Instituições	Liberdades Cívicas	1972-2015/ 1972-2016	A cada país é atribuído um valor de 0 a 4 numa série de 25 indicadores, para uma pontuação até 100. Esse processo permite atribuir valores de 1 a 7 aos países, sendo o 1 representativo de maiores condições de liberdade e o 7 de menores condições.	Freedom House : “Freedom in the world 2017”	
		Corrupção	Índice de corrupção	1996-2015	Determina de que forma o poder público é exercido para ganho privado, assim como, a o “desvio” do Estado pelas elites e interesses privados. Esta estimativa atribui a cada país uma pontuação, em unidades de uma distribuição normal padrão, variando entre -2.5 (mais corrupta) e 2.5 (menos corrupta).	The World Bank: Worldwide Governance Indicators
			Índice de transparência	1995-2015/ 1995-2016	Sondagem que representa a pontuação média que os empresários nacionais e jornalistas financeiros atribuíram a diferentes contextos de cada país. Não avalia o nível de corrupção, mas avalia de que forma a corrupção é percebida pelos empresários e como influência as decisões comerciais. Um valor próximo de 0 simboliza um país menos “limpo” e um valor próximo de 1, um país transparente.	Transparency International: Corruption Perception Index
	Regulamentação do negócio	Facilidade de fazer negócios	2003-2015	O ranking tem como base a distância da economia à fronteira (melhor desempenho observado pelo indicador, considerando todas as economias, desde 2005), sendo determinado pela distância média de todos os indicadores. A variável procedimentos corresponde às interações dos fundadores da empresa com entidades/indivíduos externos (não está incluído o contacto com funcionários). O tempo representa o número médio de dias que os advogados ou notários revelam ser necessário para concluir um procedimento. O custo é determinado como uma percentagem do rendimento per capita, que inclui taxas e honorários de serviços jurídicos e profissionais que são exigidos por lei	The World Bank: Doing Business	

4. Resultados empíricos

4.1. Análise descritiva

Uma breve análise descritiva das variáveis que serão utilizadas no modelo económico, é útil nesta fase para conhecer os dados, assim como facilitar as conclusões a retirar dos resultados que forem obtidos no modelo.

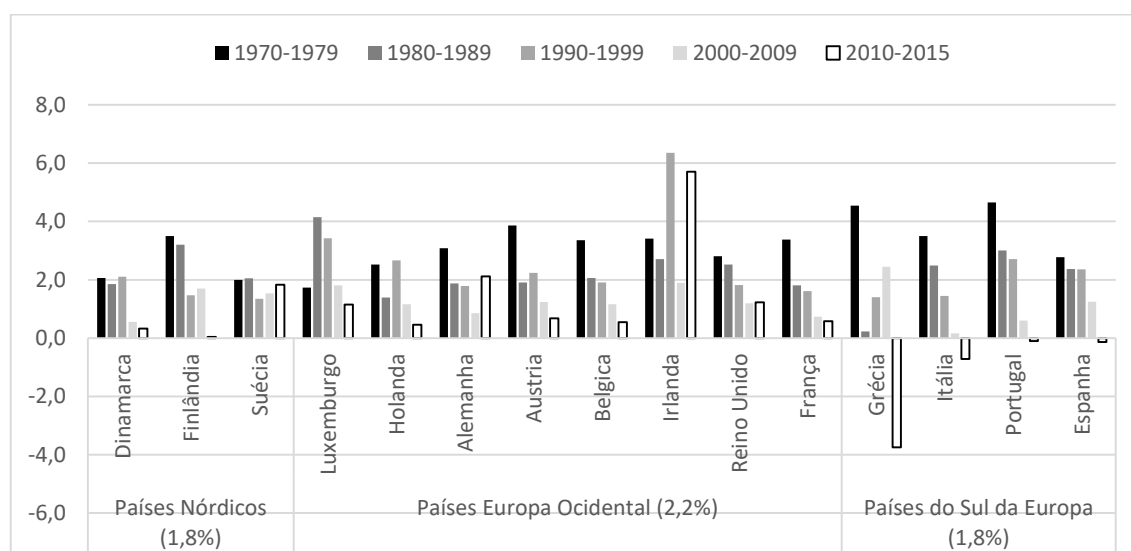


Figura 2: Média da taxa de crescimento do PIB por países e por período

Fonte: Elaboração Própria

Desta forma, começar-se-á pela variável dependente, a taxa de crescimento do PIB, que se encontra representada em termos per capita, em percentagem (Figura 2). A maioria dos países da UE15 apresenta uma taxa de crescimento mais baixa nos últimos dois períodos em análise, face aos períodos de 1970-1979 e 1980-1989. A única exceção é a Irlanda.

É no grupo de países do Sul da Europa que se encontram taxas de crescimento negativas, isto é, estes países verificaram uma redução do seu PIB (Figura 2). Os resultados verificados poderão estar diretamente relacionados com a crise que se viveu nestes países e pelas medidas que os mesmos tiveram de adotar.

Em termos de homogeneidade, os países Nórdicos e do Sul apresentam-se mais homogéneos, com 0.339 e 0.432, respetivamente, enquanto a Europa Ocidental encontra valores mais dispares, alcançando um desvio padrão de 0.721.

Analizada a variável dependente, recairá agora a atenção sobre as variáveis independentes. Desta forma, iniciar-se-á com o estudo das variáveis relacionadas com a desigualdade de rendimentos: Coeficiente de Gini e Rácio S80/S20.

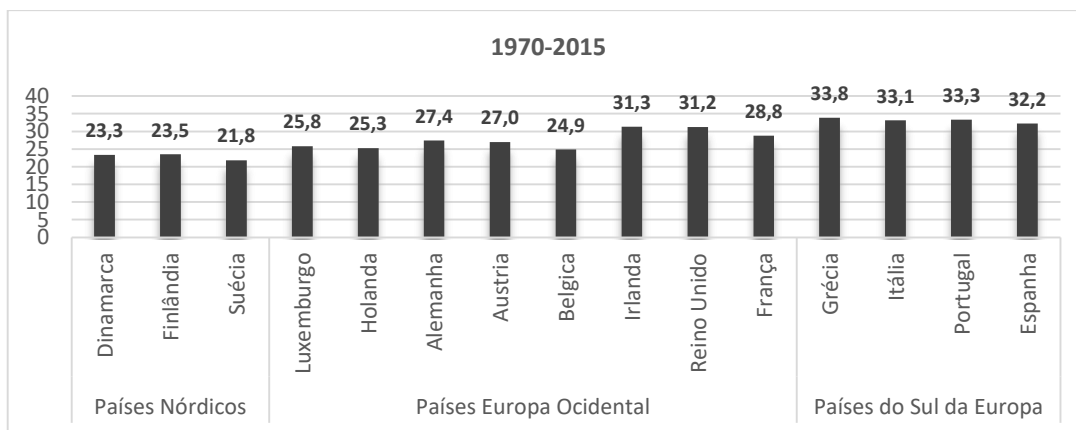


Figura 3: Coeficiente de Gini por país

Fonte: Elaboração Própria

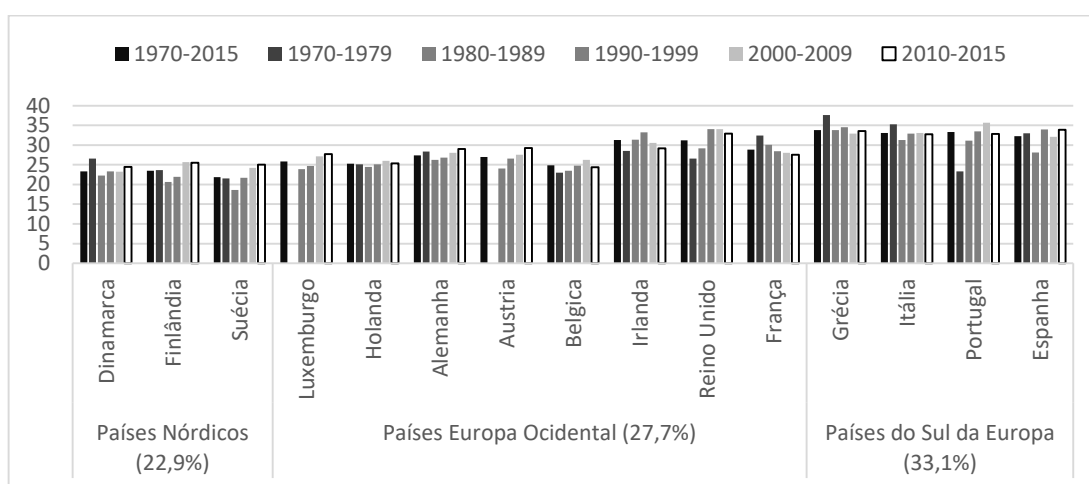


Figura 4: Média dos Coeficientes de Gini, por país, entre 1970-2015

Fonte: Elaboração Própria

Sendo 0 a total igualdade de rendimentos entre a população e 100 a total desigualdade de rendimentos, pode-se admitir que os 15 países da UE se encontram numa situação relativamente próxima da perfeita igualdade. É a Grécia que apresenta um valor em termos médios mais elevados desta variável (Figura 3), contudo numa análise mais profunda deste país é notório que nos últimos anos o valor do coeficiente tem verificado uma redução (Figura 4). O caso contrário ocorre com a Suécia, que embora apresente o valor mais baixo do coeficiente (Figura 3), tem apresentado uma tendência crescente da desigualdade (Figura 4).

Por grupo, são os países da Europa Ocidental que apresentam valores mais desfasados dentro do grupo, implicando um desvio padrão de 2.513, enquanto os países Nórdicos apresentam um valor de 0.992 e os do Sul um valor de 0.667.

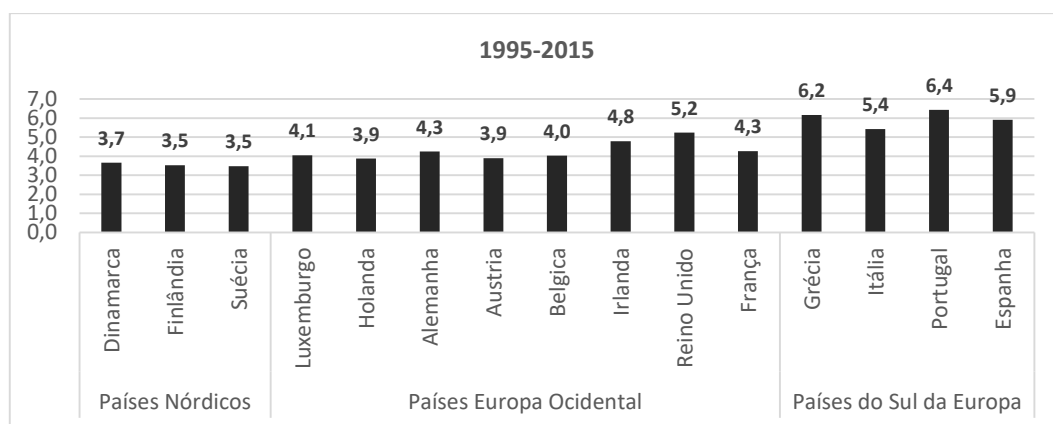


Figura 5: Média do Rácio S80/S20, entre 1995-2015

Fonte: Elaboração Própria

É no grupo de países do sul da europa que se encontram os valores mais elevados para este rácio. Em Portugal, onde o valor é mais elevado, o salário dos 20% mais ricos/que auferem maiores rendimento é 6.4 vezes superior aos salários dos 20% mais pobres/que auferem menores rendimentos (Figura 5).

O valor apresentado para os países do sul da europa é praticamente o dobro dos países nórdicos, que apresentam valores de 3.5 (Finlândia e Suécia) e 3.7 (Dinamarca) (Figura 5).

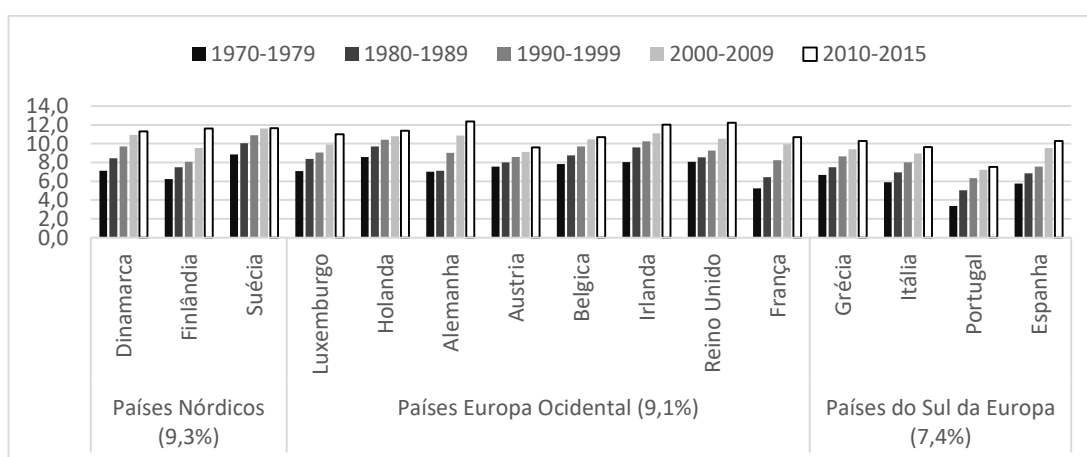


Figura 6: Média do nº médio de anos de escolaridade de indivíduos com mais de 15 anos, por país e período

Fonte: Elaboração Própria

Em todos os países é visível um aumento do número de anos de escolaridade, principalmente nos períodos finais de 2000-2009 e de 2010-2015. O país com mais anos de escolaridade é a Alemanha, em 2010, com um valor de 12.37 (Figura 6).

É no grupo de países do Sul da Europa que existem maiores diferenças entre os países, com um valor de desvio padrão de 1.130. Seguem-se os países Nórdicos com um valor de desvio padrão de 1.115, e por fim, os países da Europa Ocidental com um valor de 0.757.

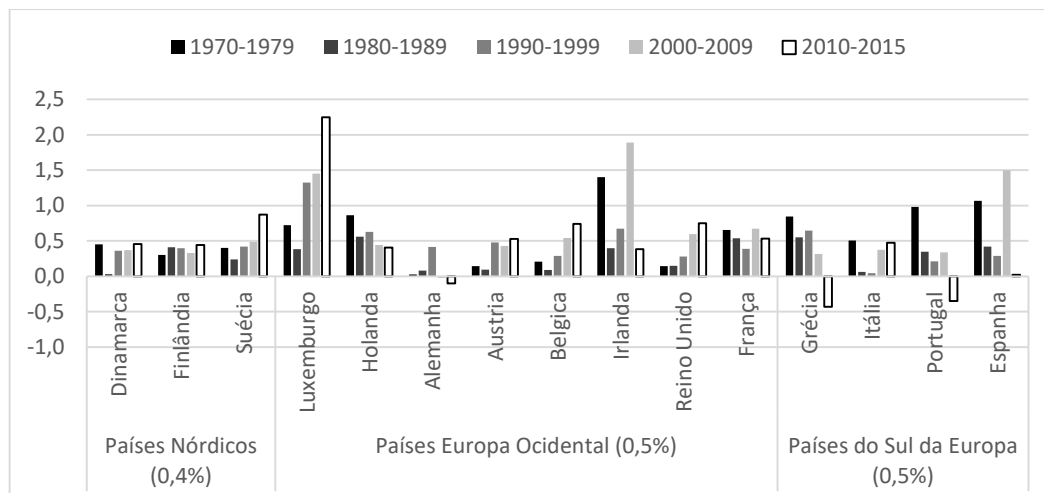


Figura 7: Média da taxa de crescimento da população dos países por períodos de tempo

Fonte: Elaboração Própria

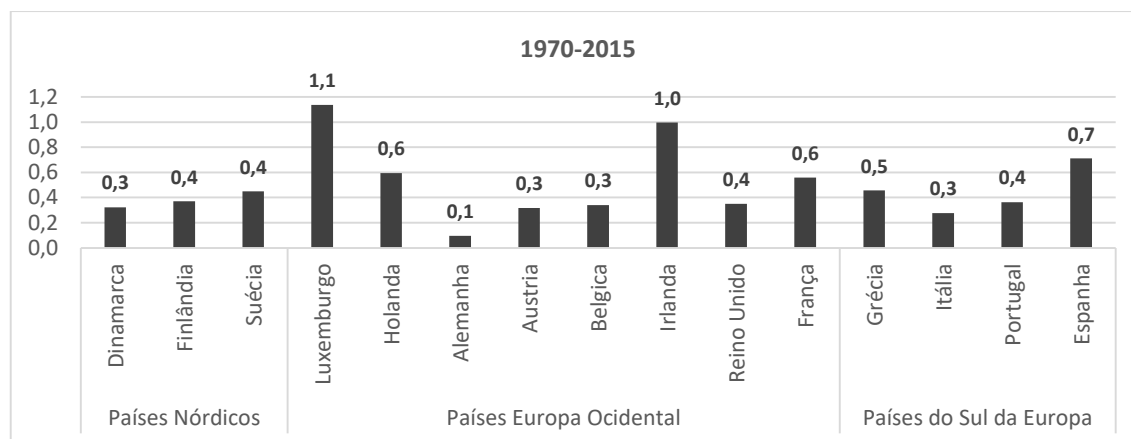


Figura 8: Média da taxa de crescimento da população dos países no período 1970-2015

Fonte: Elaboração Própria

A taxa de crescimento da população mostra-se muito dispare de período para período. A Alemanha é um desses casos, uma vez que nos dois primeiros períodos em análise se encontra a aumentar lentamente e no terceiro período apresenta um crescimento grande, aumentando de 0.1 para 0.4 (Figura 7). Ainda no período seguinte, sofre uma descida, atingindo o 0 no período 2000-2009 e o valor -0.1 no período 2010-2015 (Figura 7).

Também Portugal e a Grécia apresentam um menor crescimento da população no último período (Figura 7). Este resultado poderá estar relacionado com o período de crise que estes países viveram e que tornou a população relutante ao aumento do agregado familiar.

Luxemburgo é o país que apresenta maior crescimento populacional, evidenciando no último período um enorme aumento populacional, atingindo um valor médio de 2.2% face ao período anterior em que atingiu 1.5% (Figura 7). Situação oposta ocorre na Alemanha que apresenta em termos médios para todo o período, o crescimento mais baixo dos 15 países da União Europeia (Figura 8).

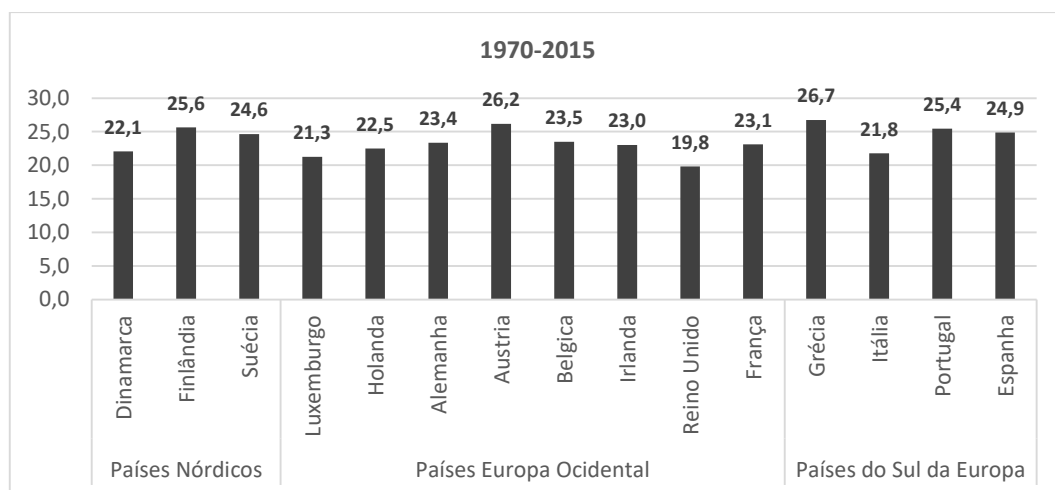


Figura 9: Média do Investimento no PIB entre 1970-2015

Fonte: Elaboração Própria

O investimento dos países analisados situa-se entre os 20% e os 27% do PIB (Figura 9). É a Grécia que apresenta um valor mais elevado e o Reino Unido o mais baixo. A maioria dos países (exceto Luxemburgo, Portugal e Espanha) apresenta no período 1970-1989 o valor mais elevado de investimento no PIB e no último período o valor mais baixo. Dado que o PIB tem apresentado um menor crescimento, pode-se referir que nos primeiros períodos em análise o investimento era maior e nos últimos períodos o investimento foi menor.

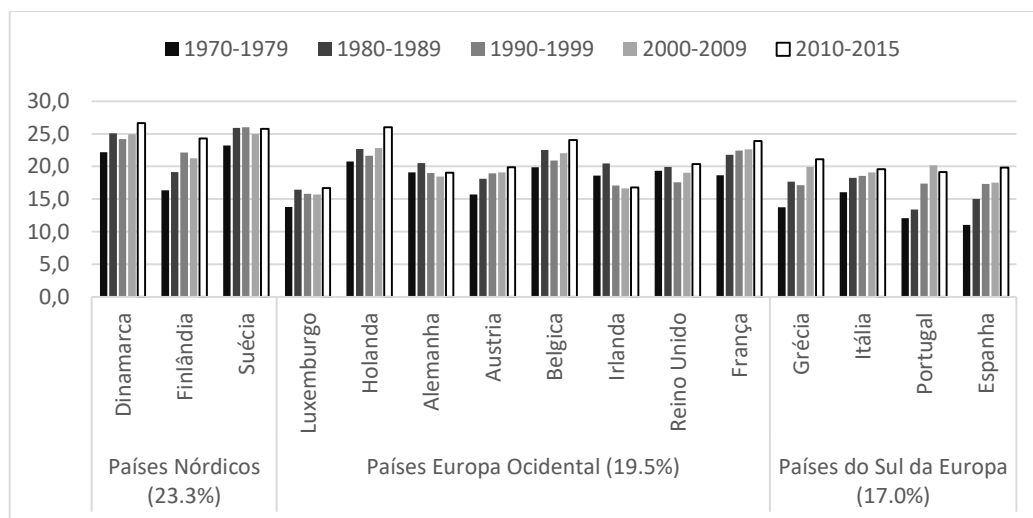


Figura 10: Média dos gastos governamentais no PIB por períodos

Fonte: Elaboração Própria

É perceptível que o valor dos gastos governamentais tem aumentado nos últimos períodos em análise. Apresentando-se, os países Nórdicos, em média, como os que realizam mais gastos governamentais em percentagem do PIB e os países do Sul os que realizam, média, menos gastos em percentagem do PIB (Figura 10).

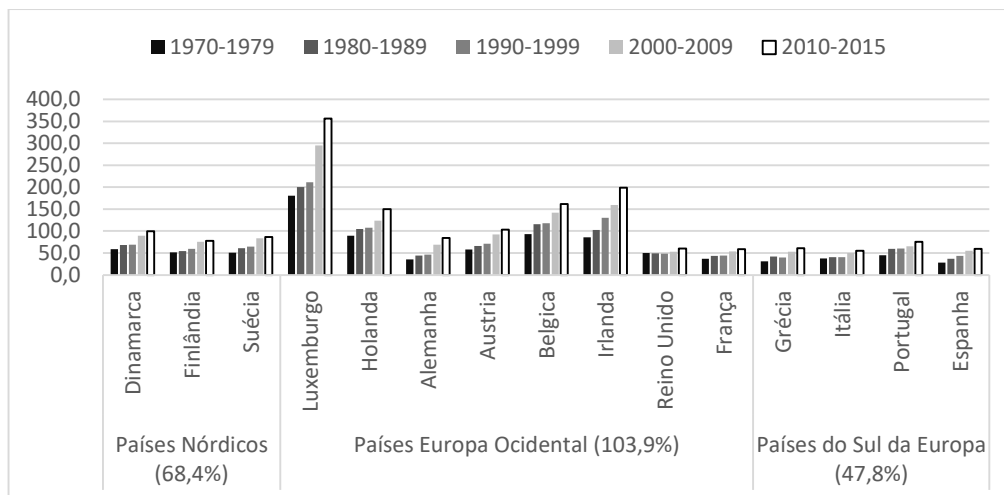


Figura 11: Média do Grau de Abertura por país e por período

Fonte: Elaboração Própria

Pela leitura do gráfico (Figura 11), o grau de abertura dos países ao exterior tem aumentado, não existindo nenhuma exceção. Contudo esta análise exige alguma precaução, uma vez que, o PIB tem apresentado uma taxa de crescimento menor nos últimos períodos, como já se referiu anteriormente.

As próximas variáveis independentes a analisar encontram-se relacionadas com a qualidade das instituições e da regulamentação do país. Começar-se-á pelo estudo da corrupção, depois pelo índice de transparência e por fim pela facilidade de abrir um negócio.

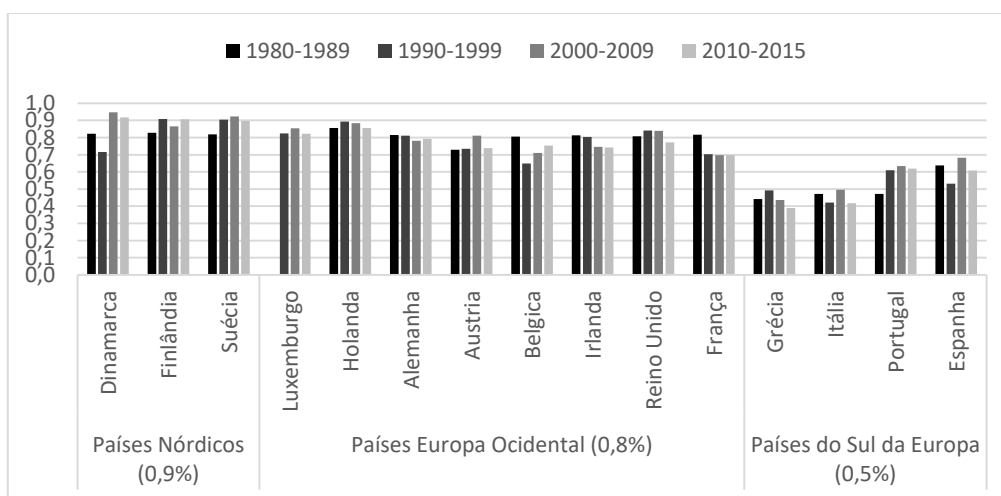


Figura 12: Média do índice de transparência por período

Fonte: Elaboração Própria

A interpretação deste indicador indicia que um valor próximo de 0 representa um país “menos limpo” no ponto de vista dos empresários e um valor próximo de 1 representa um país “mais limpo” na perspetiva dos empresários. Assim, é no grupo de países do Sul da Europa que se verificam valores mais próximos de 0 e como tal, são mais corruptos aos olhos dos empresários, sendo os países Nórdicos os menos corruptos para os empresários (Figura 12).

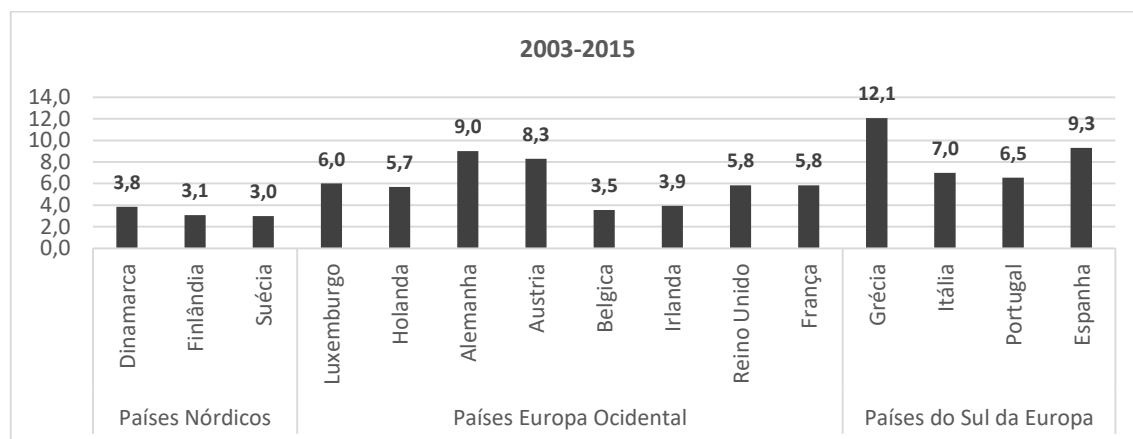


Figura 13: Média do nº de procedimentos entre 2003-2015

Fonte: Elaboração Própria

Ainda no contexto da qualidade das instituições, temos 3 variáveis que nos ajudam a perceber a facilidade de abrir um negócio nos países analisados. Desta forma, pela análise da Figura 13, os países nórdicos são os que precisam de menos procedimento para abrir um negócio (em média, 3.3) e os países do Sul são os que necessitam de mais procedimentos (em média, 8.7).

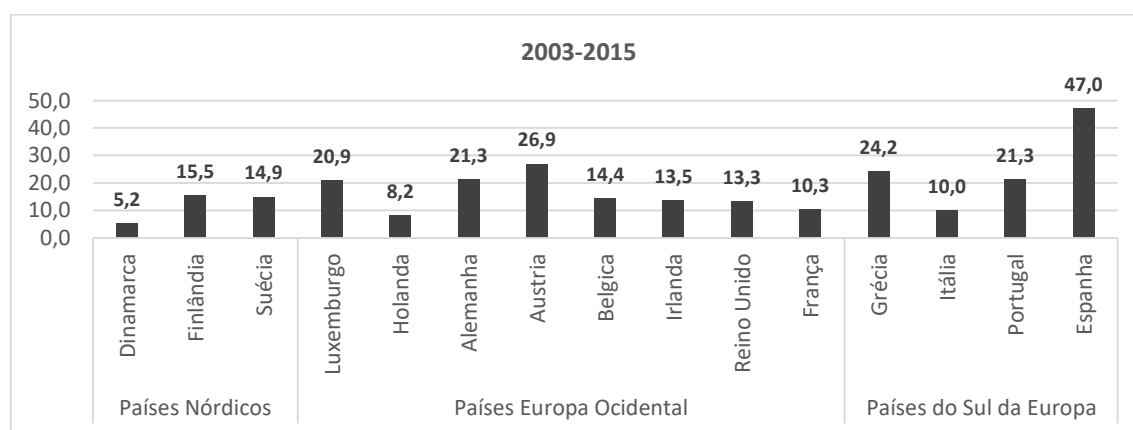


Figura 14: Média do nº de dias entre 2003-2015

Fonte: Elaboração Própria

No que respeita ao tempo necessário para começar o negócio, nos países do Sul da Europa são necessários, em média, 25.6 dias, enquanto nos países nórdicos, que apresentam menos tempo para realizar negócio, são precisos, em média, 11.9 dias (Figura 14).

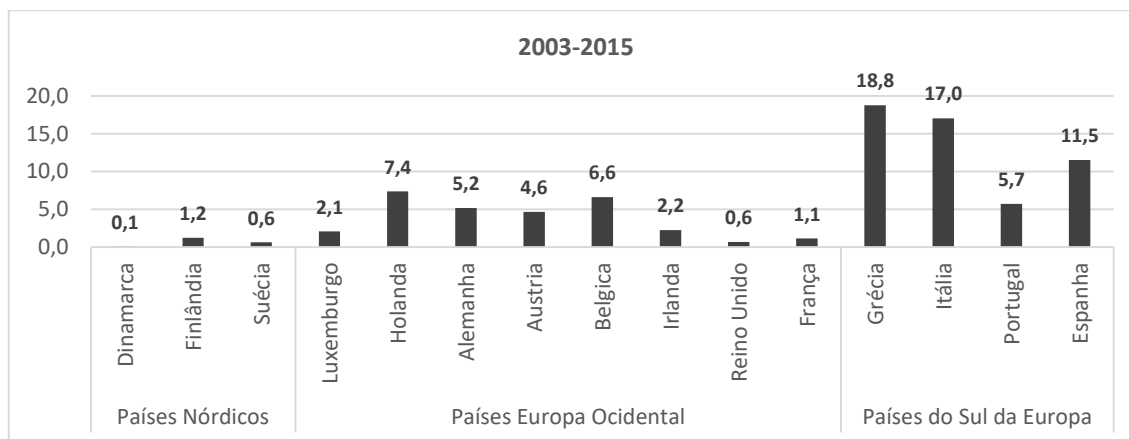


Figura 15: Média do custo entre 2003-2015

Fonte: Elaboração Própria

Relativamente à variável custo (Figura 15), a tendência mantém-se, sendo os países do Sul da Europa a apresentar custos mais elevados, representando 13.3% do rendimento per capita, e nos países nórdicos 0.6% do rendimento per capita. Esta análise leva a concluir que é mais difícil iniciar um negócio nos países do Sul que nos Nórdicos.

4.2. Resultados empíricos

Todos os modelos de estimação revelam uma boa qualidade de ajustamento, sendo globalmente significativos (conforme estatística F- ver Tabela 5).

Previamente à estimação dos modelos, testou-se para a existência de multicolinearidade e heteroscedasticidade. A análise dos *Variance Impact Factors* (VIF) permitiu concluir que não existia problemas de multicolinearidade (todos os VIF associados às variáveis independentes apresentam valores relativamente baixos, inferiores a 2.7 – ver Anexo I). Concluiu-se, contudo, através do teste de White que existia heterogeneidade de variâncias dos erros (erros heterocedásticos) (i.e., a hipótese nula de homocedasticidade foi rejeitada), pelo que em todas as estimações efetuadas corrigiu-se para este problema utilizando-se estimadores robustos.

Dependendo do indicador de desigualdade (Coeficiente de Gini ou Rácio S80-20) e das variáveis de controle que se incluíam na estimação, os resultados obtidos para o coeficiente associado à variável de desigualdade de rendimento são distintos.

Na generalidade, quando utilizamos como indicador da desigualdade o coeficiente de Gini (Modelos A1-A7), não existe evidência suficiente que corrobore o efeito de ‘*trickle-down*’. De facto, com exceção do Modelo A4, as estimativas do coeficiente associado à variável da desigualdade não são estatisticamente significativas. Quando controlamos,

para a qualidade institucional, designadamente usando o indicador das liberdades civis (Modelo A4) constatamos que, em média, os países da UE com maiores níveis de desigualdade de rendimento tendem a crescer menos no longo prazo. Ou seja, o efeito *'trickle-down'* é rejeitado.

Quando utilizamos como indicador de desigualdade o rácio das remunerações dos 20% mais ricos face às remunerações dos 20% mais pobres (i.e., rácio S80/S20), os resultados apresentam evidências contraditórias. Por um lado, no modelo base (Modelo B1) e nos modelos que controlam para a qualidade institucional (Modelos B2-B4), quando o coeficiente associado à desigualdade é estatisticamente significativo ele é negativo. Ou seja, tudo o resto constante, países com maiores níveis de desigualdade são países com desempenhos económicos mais baixos. Tal significa que o efeito *'trickle-down'* é novamente rejeitado. Em contraste, quando se controla para a qualidade da regulamentação na criação de negócio (Modelos B5- B7), verificamos que, em média, os países da UE com maior desigualdade tendem a crescer mais rapidamente no longo prazo. Há evidência forte de que o efeito *'trickle-down'* é observado.

A análise dos resultados obtidos pelos diversos modelos, evidencia que quando realizada a estimação com a desigualdade líquida do efeito de regulamentação do negócio, o efeito *'trickle-down'* se verifica. Isto significa que, medidas de política que favoreçam um clima de uma regulamentação mais adequada e célere para as aplicações de poupança em geral e criação de negócios, em particular, se poderão traduzir, por parte da população que auferir rendimentos muito elevados, na aplicação das suas poupanças no investimento/ criação de negócio, o que se irá repercutir (ou seja existirá um efeito *'trickle-down'*), no longo prazo, em maior crescimento, via investimento e maiores oportunidades de emprego para a generalidade da população, incluindo os mais pobres. No longo prazo verificar-se-á, a redução/atenuação da desigualdade inicialmente observada. Tais resultados são compatíveis com a argumentação relativa ao mecanismo de poupança-investimento do modelo desde Aghion e Bolton (1997) e evidência recolhida por Andrews et al. (2011), que analisando um painel de 12 economias desenvolvidas concluíram, entre 1960 e 2000, um aumento de 1 ponto percentual na quota de rendimento dos top10 estava associada a um aumento estatisticamente significativo de 0.12 pontos percentuais no crescimento do PIB.

As restantes variáveis utilizadas na estimação do modelo apresentam-se com o sinal esperado. Contudo, nem todos os coeficientes associados são estatisticamente

significativos. O crescimento da população, o investimento e os gastos públicos apresentam-se estatisticamente significativos em todos os modelos estimados.

Quando comparamos os resultados obtidos com estudos semelhantes, constatamos que tal como Li et al. (2016), que controlam o investimento em capital físico para províncias chinesas e utilizam como indicador de desigualdade, o coeficiente de Gini, há evidência do efeito *'trickle-down'* no longo prazo. Também Li e Zou (1998), analisando 46 países desenvolvidos e em desenvolvimento, durante 3 décadas e controlando para os gastos públicos, concluem que a relação positiva entre desigualdade de rendimentos (aferida por coeficiente de Gini) e crescimento económico é positiva.

Também Forbes (2000), recorrendo a um painel de 45 países no período 1966–1995, concluiu que a relação entre desigualdade de rendimentos (medida pelo coeficiente de Gini) e o crescimento económico é positiva no curto e médio prazo. Complementando o estudo de Forbes, o presente estudo, demonstra que o efeito de *'trickle-down'* só é verificado nos países da UE15 quando controlamos para as condições/regulamentação associadas à criação de negócios. Assim, é relevado um dos mecanismos subjacente à relação teórica, positiva do modelo de Aghion e Bolton (1997).

Assim, os nossos resultados contrastam com os obtidos por Herzer e Vollmer (2013) que haviam concluído, para um conjunto de 9 países 'ricos',² entre 1961 e 1996, pela existência de uma relação negativa e significativa entre desigualdade de rendimentos (aferida pelo top 10) e crescimento económico. No entanto, as estimações dos modelos econométricos no estudo Herzer e Vollmer (2013) apenas controlam para as condições de comércio internacional e não (como é feito no presente estudo) para as condições de negócio e/ou existência de recursos económico-financeiros dos vários países.

Em certa medida os resultados que aqui se apresentam corroboram a evidência/argumentação de Barro (2000) de que o efeito *'trickle-down'* se verifica em países mais ricos. Barro (2000) havia constatado que o efeito *'trickle-down'* não se verifica em países 'pobres' mas em países mais 'ricos' (como é o caso dos países da UE15) o efeito é observável.

² Cinco Europeus (França, Holanda, Suécia, Suíça, R.U.), 2 do continente americano (Canadá e EUA) e 2 da Oceânia (Austrália e Nova Zelândia).

Tabela 5: Determinantes do crescimento económico nos países da UE15 (variável dependente: taxa de crescimento do PIB per capita real; estimação de dados em painel), 1970-2015

		Gini							S80-S20						
		Modelo A1	Modelo A2	Modelo A3	Modelo A4	Modelo A5	Modelo A6	Modelo A7	Modelo B1	Modelo B2	Modelo B3	Modelo B4	Modelo B5	Modelo B6	Modelo B7
Desigualdade	Gini	-0.0375 (0.0824)	-0.0196 (0.1894)	0.0617 (0.1150)	-0.1646*** (0.0557)	0.0167 (0.2290)	0.0208 (0.2426)	0.0376 (0.2298)							
	Rácio s80/s20								-0.1451*** (0.0440)	0.0145 (0.5384)	0.1234 (0.4481)	-0.1535*** (0.0402)	1.2861** 0.5740	1.2521** 0.6086	1.2706** 0.5785
Recursos humanos	CH	0.1459 (0.1507)	-0.2231 (0.3461)	0.0241 0.2148	0.1553 0.1611	0.2438 0.2547	0.2048 0.2554	0.1658 0.2594	0.0336 0.3466	0.1326 0.3663	0.0079 0.3578	-0.0743 0.2725	0.9298** 0.4274	0.7740* 0.4047	0.7529* 0.4134
	Cresc. Pop	-1.8954*** (0.4307)	-2.1640*** (0.5133)	-2.1573*** 0.5481	-1.4209*** 0.4555	-1.6625*** 0.5449	-1.7598*** 0.5689	-1.7188*** 0.5550	-2.2242*** 0.5690	-2.1806*** 0.5749	-2.2181*** 0.5751	-2.2435*** 0.5775	-1.2404*** 0.4427	-1.4529*** 0.4429	-1.4295*** 0.4368
Governo	Investimento	0.1786** (0.0779)	0.4536*** (0.0864)	0.2971*** 0.0831	0.1547*** 0.0611	0.4391*** 0.1191	0.4716*** 0.1004	0.4739*** 0.1166	0.3479*** 0.0946	0.4039*** 0.0897	0.3467*** 0.0942	0.3450*** 0.0940	0.3019** 0.1312	0.3996*** 0.1094	0.4115*** 0.1358
	Gastos públicos	-0.6542*** (0.0812)	-0.9999*** (0.1946)	-0.7805*** 0.1063	-0.4512*** 0.1032	-1.2382*** 0.2124	-1.1776*** 0.1965	-1.1811*** 0.1989	-1.1872*** 0.3495	-1.3479*** 0.4058	-1.1890*** 0.3534	-1.1988*** 0.3590	-1.8822*** 0.4724	-1.7245*** 0.4276	-1.7304*** 0.4239
Comércio Internac.	Grau de abertura ao exterior	-0.0056 (0.0065)	0.0195* (0.0118)	-0.0017 (0.0089)	0.0035 0.0038	0.0601*** 0.0170	0.0600*** 0.0167	0.0589*** 0.0168	0.0201* (0.0112)	0.0341** (0.0169)	0.0200 (0.0125)	0.0208** (0.0106)	0.0865*** (0.0163)	0.0890*** (0.0184)	0.0867*** (0.0189)
Qualidade das instituições	Corrupção		-0.2389 (0.7518)							-0.6891 (0.8829)					
	Índice de Transparência			1.1921 (1.2113)							0.8522 (1.6143)				
	Liberdades civis				-0.1100 (0.3430)							-0.5095 (0.6248)			
Regulamentação de negócios	Nº Procedimentos para abrir negócio					0.1177 (0.1043)							-0.2985** (0.1462)		
	Nº de dias para abrir negócio						0.0084 (0.0105)							0.0150 (0.0136)	
	Custo de abrir negócio							0.0059 (0.0217)							0.0073 (0.0280)
	Nº de observações	521	235	408	513	171	171	171	118	229	286	288	179	179	179
	Teste de Hausman	80.15 (0.000)	134.48 (0.000)	1457.24 (0.000)	ND	177.87 (0.000)	128.75 (0.000)	169.79 (0.000)	159.04 (0.000)	115.99 (0.000)	257.81 (0.000)	188.04 (0.000)	207.85 (0.000)	156.00 (0.000)	237.94 (0.000)
	F-stat	27.03 (0.000)	15.97 (0.000)	26.04 (0.000)	112.88 (0.000)	42.53 (0.000)	27.39 (0.000)	54.58 (0.000)	19.13 (0.000)	12.85 (0.000)	31.59 (0.000)	16.68 (0.000)	34.38 (0.000)	18.13 (0.000)	20.22 (0.000)

Legenda: ***(**)[*] estatisticamente significativo a 1% (5%) [10%]. Os efeitos marginais estatisticamente significativos estão indicados a cinza. ND – não disponível (modelo estimado por efeitos aleatórios)

5. Conclusão

O objetivo do presente estudo foi o de aferir se no caso de economias desenvolvidas e relativamente homogêneas, como é o caso da UE15, ao longo de quase 5 décadas (1970-2015), existe evidência do controverso efeito *'trickle-down'*.

O efeito *'trickle-down'* sustenta que a aplicação de medidas que beneficiem os indivíduos do topo da distribuição, permitirá a acumulação de poupança e a consequente realização de investimentos, que no longo prazo beneficiaria os indivíduos da parte inferior da distribuição de rendimentos. Desta forma, a desigualdade de rendimentos verificada inicialmente será reduzida e levará ao crescimento económico. Contudo, os estudos existentes sobre a validade de tal efeito não produziram, até à data, resultados consensuais. Enquanto autores como Li e Zou (1998), Forbes (2000) e Li et al. (2016) concluem pela evidência do efeito *'trickle-down'*, Persson e Tabellini (1994) e Herzer e Vollmer (2013) rejeitam-no. Por não ser clara a verificação ou não verificação do efeito *'trickle-down'* na economia, torna-se importante a realização de estudos empíricos sobre esta temática que possam contribuir para clarificar a relação entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico.

Principais Contributos

São muitos os autores que já estudaram a relação desigualdade de rendimentos e crescimento económico, contudo poucos se debruçaram sobre a questão da observação/não observação do efeito *'trickle-down'*. Os que o fizeram chegaram a conclusões divergentes. Assim, focando num conjunto de países desenvolvido (UE15) e abrangendo um horizonte temporal de 45 anos (1970-2015), incluindo o período após a Grande Crise (2008-2012), o presente estudo contribui empiricamente para esta escassa literatura introduzindo na relação entre desigualdade e crescimento económico o impacto de variáveis que caracterizam a qualidade institucional e regulamentar em termos de criação de negócios das economias em análise. Nenhum dos estudos anteriores considerou estas variáveis que são determinantes para a concretização/transformação da poupança em investimento produtivo.

Desta forma, o presente estudo contribuiu para clarificar que a relação entre desigualdade de rendimentos e crescimento económico é positiva (evidência o efeito *'trickle-down'*) apenas e quando se controla para a qualidade da regulamentação na criação de novos

negócio. Isto é, a poupança e o investimento dos mais ‘ricos’ quando inseridos num ambiente propício à criação de negócio permitirá, no longo prazo, beneficiar os mais ‘pobres’, atenuar a desigualdade e suscitar o crescimento económico.

Implicações Políticas

Dos resultados do presente estudo, para além da tradicional medida de política consubstanciada numa redução das taxas de imposto que incidem sobre a poupança e investimento dos ‘mais ricos’, permitindo maior disponibilidade de fundos para financiamento e/ou criação de negócio, parece ser crítico que os governos promovam as chamadas ‘condições de contexto’ favoráveis materializadas em menores custos de início de negócio, redução da burocracia inerente à criação de negócios (redução do número de procedimentos e tempos para licenciamento e afins), e apoio legal ou outro que facilitem a compreensão e implementação da regulamentação destinada à criação de novos negócios.

Limitações e futuras investigações

Este estudo tem três limitações, que se poderão traduzir em futuras investigações. A primeira, resulta do estudo se focar apenas num conjunto pequeno de específico e países desenvolvidos, os países da UE15. Apesar de apresentarem diferenças entre si, estes países são pertencentes a um grupo relativamente homogéneo. Seria desta forma, relevante aferir a evidência do efeito ‘*trickle-down*’ para um conjunto de países mais heterogéneos, com diferenças mais notórias em termos de desenvolvimento. Seria interessante perceber se a regulamentação associada à criação de novos negócios se apresentaria igualmente relevante em países menos desenvolvidos. A segunda limitação está associada à metodologia de estimação. A estimação em painel (efeitos fixos) é relevante porque tem em linha de conta a heterogeneidade dos países, contudo é importante controlar o impacto do crescimento passado. Desta forma, seria relevante a estimação de modelos em painel dinâmico, que permitem a inclusão da variável dependente desfasada. Por fim, a terceira limitação reside no facto de não se considerar a questão da pobreza. Seria relevante analisar futuramente o que acontece ao nível de pobreza quando se verifica a evidência do efeito ‘*trickle-down*’.

Referências

- Aghion, P., e P. Bolton. (1997). "A theory of trickle-down growth and development". *Review of Economic Studies*, Vol. 64, Nº.2, pp. 151-172.
- Aghion, P., E. Caroli, e C. García-Peñalosa. (1999). "Inequality and economic growth: the perspective of the new growth theories". *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, Nº.4, pp. 1615-1660.
- Agostino, G., J. P. Dunne, e L. Pieroni. (2016). "Government spending, corruption and economic growth". *World Development*, Vol. 84, pp. 190-205.
- Andrews, D., C. Jencks, e A. Leigh. (2011). "Do rising top incomes lift all boats?". *B E Journal of Economic Analysis & Policy*, Vol. 11, Nº.1, Article 6.
- Bahmani-Oskooee, M., e A. Gelan. (2008). "Kuznets inverted-u hypothesis revisited: a time-series approach using US data". *Applied Economics Letters*, Vol. 15, Nº.9, pp. 677-681.
- Barro, R. J. (2000). "Inequality and growth in a panel of countries". *Journal of Economic Growth*, Vol. 5, Nº.1, pp. 5-32.
- Barro, R. J. (2001). "Human capital and growth". *The American Economic Review*, Vol. 91, Nº.2, pp. 12-17.
- Barro, R. J. (2003). "Determinants of economic growth in a panel of countries". *Annals of Economics and Finance*, Vol. 4, pp. 231-274.
- Barro, R. J., e J.-W. Lee. (1994). "Sources of economic growth". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Vol. 40, pp. 1-46.
- Berumen, S. A. (2016). "Did income inequality benefit or hinder economic growth in Europe?". *The Journal of Social, Political and Economic Studies*, Vol. 41, pp. 31-56.
- Boorstein, Z. A. G. e. M. (2013). "Pope Francis denounces 'trickle-down' economic theories in sharp criticism of inequality". *The Washington Post*.
- Davtyan, K. (2016). "Interrelation among economic growth, income inequality, and fiscal performance: evidence from Anglo-Saxon countries". *Review of Public Economics*, Vol. 2, pp. 37-66

- Delbianco, F., C. Dabús, e M. Á. Caraballo. (2014). "Income inequality and economic growth: new evidence from Latin America". *Cuadernos de Economía*, Vol. 33, Nº.63, pp. 381-398.
- Dreger, C., E. López-Bazo, R. Ramos, V. Royuela, J. Suriñach (2015). "Wage and income inequality in the European Union", *Directorate General for Internal Policies Policy Department A: Economic and Scientific Policy*, PE 536.294.
- Eicher, T. S., e D. J. Kuenzel. (2016). "The elusive effects of trade on growth: export diversity and economic take-off". *Canadian Journal of Economics*, Vol. 49, Nº.1, pp. 264-295.
- Fagerberg, J. (1987). "A Technology gap approach to why growth rates differ". *Research Policy*, Vol. 16, Nº.2-4, pp. 87-99.
- Forbes, K. J. (2000). "A reassessment of the relationship between inequality and growth". *The American Economic Review*, pp. 869-887.
- Fougère, M., e M. Mérette. (1999). "Population ageing and economic growth in seven OECD countries". *Economic Modelling*, Vol. 16, Nº.3, pp. 411-427.
- Herzer, D., e S. Vollmer. (2013). "Rising top incomes do not raise the tide". *Journal of Policy Modeling*, Vol. 35, Nº.4, pp. 504-519.
- Hoeller P, I. Journard, M. Pisu, D. Bloch (2012). "Less income inequality and more growth. are they compatible? Part 1. Mapping income inequality across the OECD", *OECD Economics Department Working, Papers* 924.
- Li, H., e H. f. Zou. (1998). "Income inequality is not harmful for growth: theory and evidence". *Review of Development Economics*, Vol. 2, Nº.3, pp. 318-334.
- Li, T., J. T. Lai, Y. Wang, e D. Zhao. (2016). "Long-run relationship between inequality and growth in post-reform China: new evidence from dynamic panel model". *International Review of Economics & Finance*, Vol. 41, pp. 238-252.
- Li, X., e X. Liu. (2005). "Foreign direct investment and economic growth: an increasingly endogenous relationship". *World Development*, Vol. 33, Nº.3, pp. 393-407.
- Lopes, Artur. (2009) "Estimação OLS do Modelo de Regressão Linear com Séries Temporais". *Instituto Superior de Economia e Gestão*.

- Lorenzi, P. (2016). "Inequality and Economic Growth". *Springer Science+Business Media New York 2016*, Vol. 53, pp. 474-478.
- Mankiw Gregory, N., D. Romer, e D. N. Weil. (1992). "A contribution to the empirics of economic growth". *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, Nº.2, pp. 407-437.
- Marques, L. D. (2000). "Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literature". *Centro de estudos Macroeconómicos e Previsão, Faculdade de Economia do Porto*.
- Moral-Benito, E. (2012). "Determinants of economic growth: a bayesian panel data approach". *Review of Economics and Statistics*, Vol. 94, Nº.2, pp. 566-579.
- Nagarajan, R., A.A.C. Teixeira, and S.T. Silva (2016), "The impact of an ageing population on economic growth: an exploratory review of the main mechanisms", *Análise Social*, Vol. 218 (1), pp. 4-35.
- Neagu, O., F. Dumiter, e A. Braica. (2016). "Inequality, economic growth and trade openness: a case study for Central and Eastern European Countries (ECE)". *Amfiteatru Economic*, Vol. 18, Nº.43, pp. 557-574.
- Neal, T. (2013). "Using panel co-integration methods to understand rising top income shares". *Economic Record*, Vol. 89, Nº.284, pp. 83-98.
- Neves, P. C., e S. M. T. Silva. (2014). "Inequality and growth: uncovering the main conclusions from the empirics". *Journal of Development Studies*, Vol. 50, Nº.1, pp. 1-21.
- Persson, T., e G. Tabellini. (1994). "Is inequality harmful for growth?". *The American Economic Review*, pp. 600-621.
- Pessoa, A. (2013). *Essentials of Economic Growth*. US: Create Space,. Charleston, SC.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Massachusetts: Harvard University Pres.
- Sala-i-Martin, X., G. Doppelhofer, e R. I. Miller. (2004). "Determinants of long-term growth: A bayesian averaging of classical estimates (BACE) approach". *The American Economic Review*, Vol. 94, Nº.4, pp. 813-835.
- Shin, I. (2012). "Income inequality and economic growth". *Economic Modelling*, Vol. 29, Nº.5, pp. 2049-2057.

- Škare, M., e R. P. Družeta. (2016). "Poverty and economic growth: a review". *Technological and Economic Development of Economy*, Vol. 22, N°.1, pp. 156-175.
- Sylwester, K. (2001). "R&D and economic growth". *Knowledge, Technology & Policy*, Vol. 13, N°.4, pp. 71-84.
- Trust, T. E. (2011). "Income inequality: trends and measures.". *Equality Trust Research Digest*, Vol. 2, pp. 1-8.
- Uddin, G. A., K. Alam, e J. Gow. (2016). "Population age structure and savings rate impacts on economic growth: evidence from Australia". *Economic Analysis and Policy*, Vol. 52, pp. 23-33.

Webgrafia

- Dataverse. (2016). The Standardized World Income Inequality Database. Disponível em <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=hdl:1902.1/11992>,
acedido em 10/03/2017.
- Eurostat. (2017). S80/S20 income quintile share ratio by sex and selected age group. Disponível em <http://ec.europa.eu/eurostat/web/income-and-living-conditions/data/database> ,
acedido em 07/03/2017.
- Freedom House. (2016). Freedom in the world 2017. Disponível em <https://freedomhouse.org/report/freedom-world/freedom-world-2017>,
acedido em 10/03/2017.
- OECD. (2006). Gini Index. Disponível em <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4842> ,
acedido em 13/01/2017.
- The World Bank. (2016). Education Statistics: Education Attainment. Disponível em <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=Education-Statistics:-Education-Attainment> ,
acedido em 07/03/2017.
- The World Bank. (2016). Worldwide Governance Indicators. Disponível em <http://data.worldbank.org/data-catalog/worldwide-governance-indicators>,
acedido em 07/03/2017.
- The World Bank. (2017). World Development Indicators. Disponível em <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> ,
acedido em 13/03/2017.
- The World Bank. (2017). Doing Business. Disponível em <http://www.doingbusiness.org/>,
acedido em 10/03/2017.
- Transparency International. (2016). Corruption perception index 2016. Disponível em https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016,
acedido em 10/03/2017.

Anexo

Anexo I

Matrizes de correlação e VIF (*Variance impact factors*) das variáveis dos modelos estimados

	piibpcg	gini	open	hc	popg	invr	g	VIF
piibpcg	1.0000							
gini	-0.0404	1.0000						2.64
open	0.0841	-0.2127	1.0000					2.26
hc_c	-0.1732	-0.2175	0.3957	1.0000				2.18
popg	-0.0076	0.0124	0.5188	0.2241	1.0000			2.02
invr	0.2280	-0.1260	-0.1699	-0.4102	0.2526	1.0000		1.89
g	-0.3139	-0.5668	-0.1376	0.4274	-0.2427	-0.2195	1.0000	1.81

	piibpcg	ratio8020	open	hc	popg	invr	g	VIF
piibpcg	1.0000							
ratio8020	-0.0827	1.0000						2.06
open	0.1189	-0.2098	1.0000					1.90
hc_c	-0.0965	-0.3253	0.2699	1.0000				1.55
popg	0.0331	-0.0698	0.5740	0.1862	1.0000			1.47
invr	0.2899	-0.0432	-0.0497	-0.2593	0.3487	1.0000		1.42
g	-0.3626	-0.2520	-0.2631	0.3259	-0.2543	-0.1099	1.000	1.25